

## ■ Biblio+Drawings

Patent/Publication 2004036663

Number

Title Recording medium, recording-medium management method, and recording-medium management system

Issued/Publication 2004/03/01

Date

Application Date 2003/06/25

Application

Number 092117267

IPC

G11B-007/24;G06F-012/14

Inventor

SAKURAI, MASATOSHI JP;  
NAITO, KATSUYUKI JP;  
KAMATA, YOSHIYUKI JP

Applicant

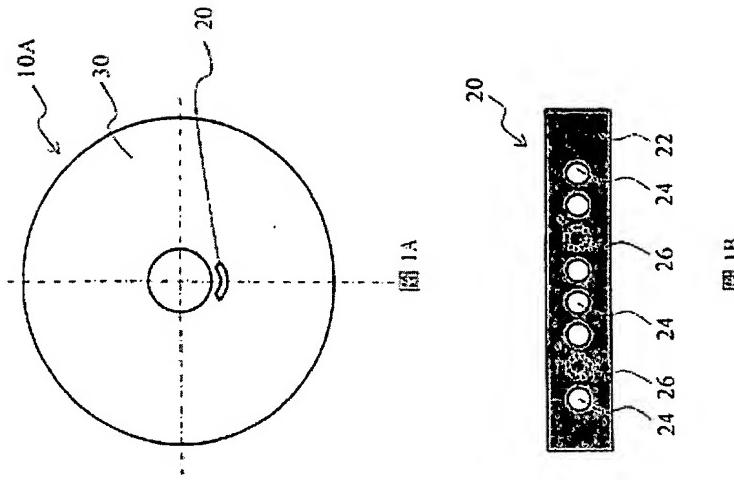
TOKYO SHIBAURA ELECTRIC CO.JP

Priority Number

20020628 JP 20020190264

Abstract

A recording-medium management system comprising: a reproduction part; a recording part; and a control part. The control part performs a first through fourth control. The first control is to obtain a first data line from an authentication region of a recording medium by making the reproduction part read the authentication region, the authentication region including a first data pattern of a RAM bit and a ROM bit, the first data line being corresponding to the first data pattern, the RAM bit being over-writable of data at least once by a first writing condition,



and the ROM bit being not over-writable of data by the first writing condition. The second control is to make the recording part overwrite predetermined data to the RAM bit . The third control is to obtain a second data line from the recording medium, the second data line being corresponding to a second data pattern of the over-written RAM bit and the ROM bit. The fourth control is to perform an authentication with regard to the recording medium in reference to the first and second data lines.

Individual

F

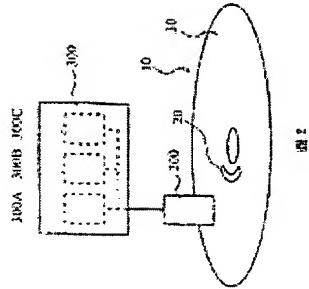


图 2

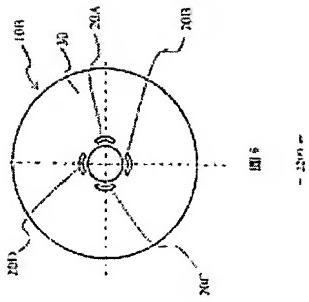
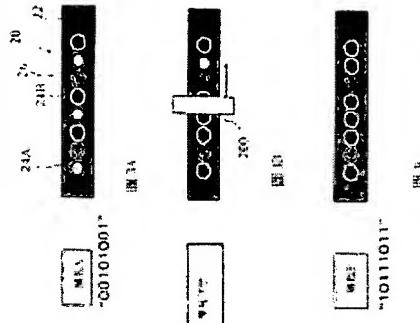
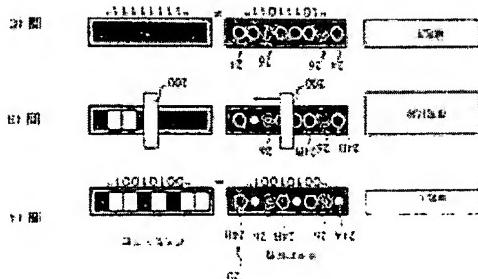


图 2



~ 220V ..



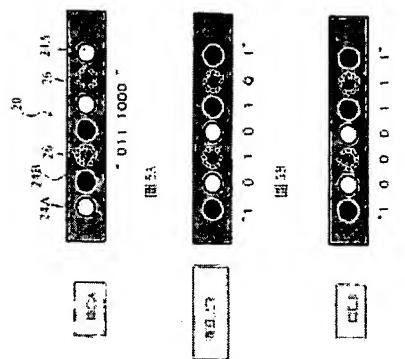


圖 5A

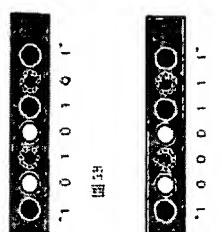


圖 5B

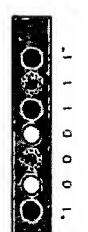


圖 5C

圖 5D

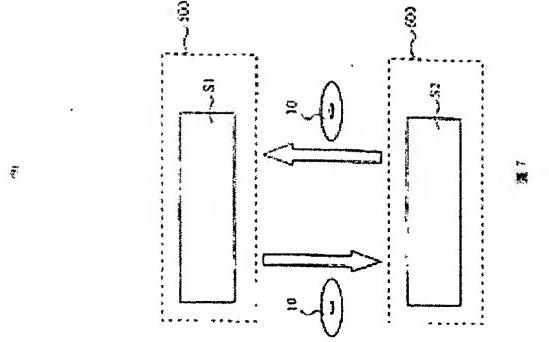
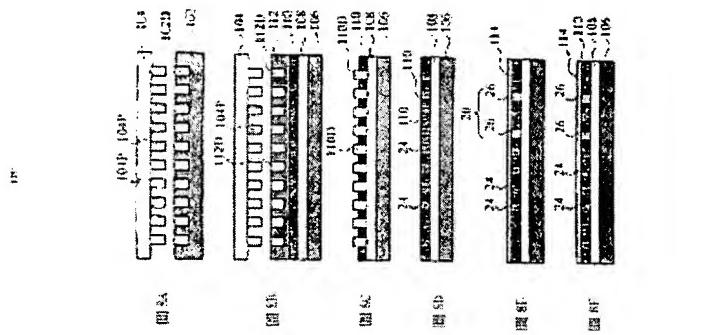


圖 7

• 223 •



0.01

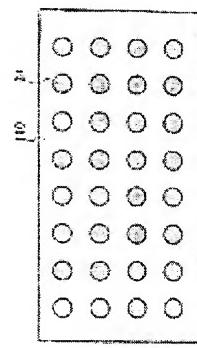


圖 9A

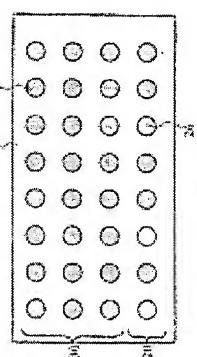


圖 9B

\* 2013 \*

112.

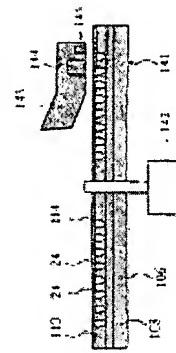


Fig. 10

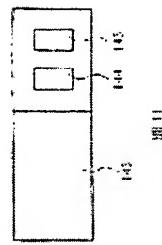
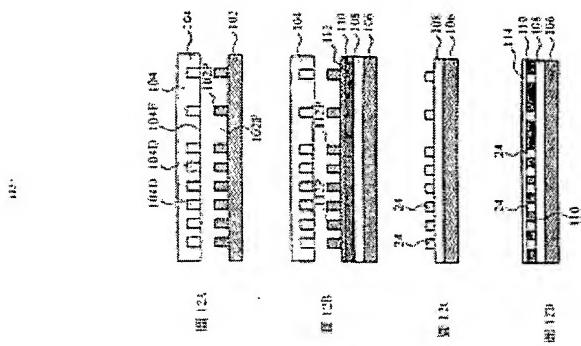


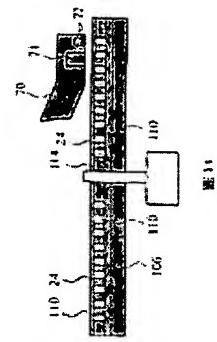
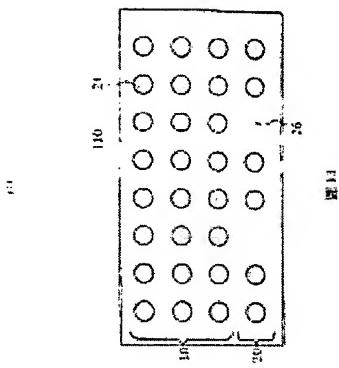
Fig. 11



卷之六

<http://twpat3.tipot.gov.tw/tipotwoc/tipotwekm?00E96E37C57E03011000000000001041000000028000A0000>

2010-12-21



<http://twpat3.tipo.gov.tw/tipotwoc/tipotweekm?00E96E37C57E03010000000000001041000000028000A00000>

2010-12-21

103.

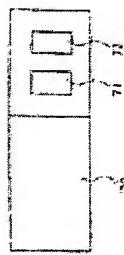


圖 15

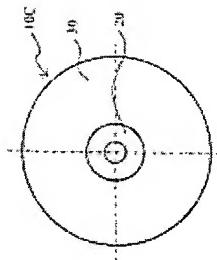


圖 16

= 22.6 mm

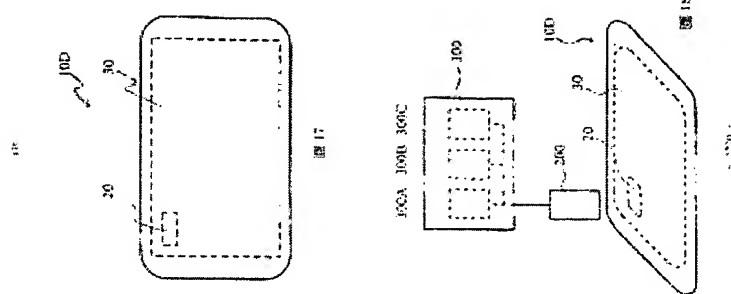


圖 17

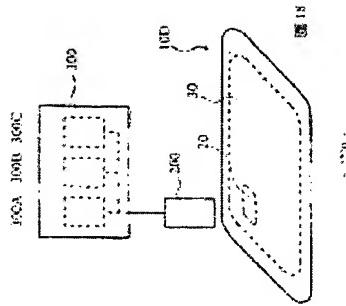


圖 18

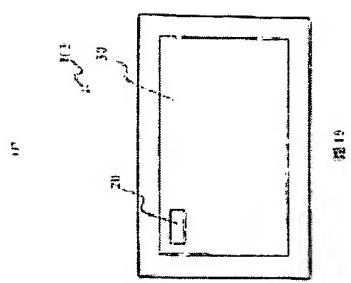


圖 14

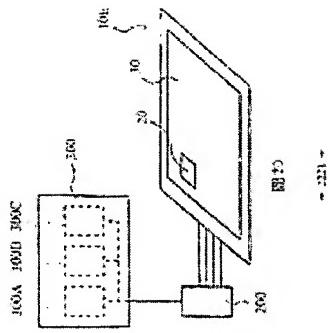


圖 15

【19】中華民國

【12】專利公報 (B)

【11】證書號數： I227888

【45】公告日： 中華民國 94 (2005) 年 02 月 11 日

【51】Int. Cl.<sup>7</sup>： G11B7/24  
G06F12/14

發明

全 17 頁

【54】名稱： 記錄媒體、記錄媒體管理方法、及記錄媒體管理系統

RECORDING MEDIUM, RECORDING-MEDIUM MANAGEMENT  
METHOD, AND RECORDING-MEDIUM MANAGEMENT SYSTEM

【21】申請案號： 092117267

【22】申請日期： 中華民國 92 (2003) 年 06 月 25 日

【11】公開編號： 200403663

【43】公開日期： 中華民國 93 (2004) 年 03 月 01 日

【30】優先權： 2002/06/28

日本 2002-190264

【72】發明人：

櫻井正敏

鎌田芳幸

內藤勝之

KATSUYUKI NAITO

【71】申請人：

東芝股份有限公司

KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA

日本

【74】代理人：林志剛 先生

1

2

【57】申請專利範圍：

1.一種記錄媒體，包含：

一鑑認區域，具有一 RAM 位元及一 ROM 位元，該 RAM 位元係藉由第一寫入條件而可覆寫資料至少一次，且該 ROM 位元係藉由該第一條件而不可覆寫資料的；及  
一資料儲存區域。

2.如申請專利範圍第 1 項之記錄媒體，另包含一包圍 RAM 位元及 ROM 位元之非記錄區域，並且非記錄區域係

藉由該第一條件而不可覆寫資料的。

3.一種記錄媒體管理方法，包含：

自記錄媒體之鑑認區域取得一第一資料線，該鑑認區域包含一 RAM 位元及一 ROM 位元的第一資料圖案，第一資料線係對應於第一資料圖案，該 RAM 位元係藉由第一寫入條件而可覆寫資料至少一次，且該 ROM 位元係藉由該第一寫入條件而

- 不可覆寫資料的；  
 覆寫預定資料於 RAM 位元；  
 自記錄媒體取得第二資料線，第二資料線係對應於經覆寫之 RAM 位元及 ROM 位元的第二資料圖案，以及參照第一及第二資料線來解密儲存在記錄媒體之資料儲存區域中之經加密的資料。
- 4.一種記錄媒體管理方法，包含：  
 自記錄媒體之鑑認區域取得一第一資料線，該鑑認區域包含一 RAM 位元及一 ROM 位元的第一資料圖案，第一資料線係對應於第一資料圖案，該 RAM 位元係藉由第一寫入條件而可覆寫資料至少一次，且該 ROM 位元係藉由該第一寫入條件而不可覆寫資料的，覆寫預定資料於 RAM 位元；  
 自記錄媒體取得第二資料線，第二資料線係對應於經覆寫之 RAM 位元及 ROM 位元的第二資料圖案，以及參照第一及第二資料線來判斷對記錄媒體之資料儲存區域存取的適當。
- 5.一種記錄媒體管理系統，包含：  
 一再生部件；  
 一記錄部件；及  
 一控制部件，實施  
 一第一控制，以藉由使再生部件讀取鑑認區域而自記錄媒體之鑑認區域取得第一資料線，該鑑認區域包含一 RAM 位元及一 ROM 位元的第一資料圖案，第一資料線係對應於第一資料圖案，該 RAM 位元係藉由第一寫入條件而可覆寫資料至少一次，且該 ROM 位元係藉由該第一寫入條件而不可覆寫資料；  
 一第二控制，以使記錄部件將預定資料覆寫於 RAM 位元；  
 一第三控制，以自記錄媒體取得第

- 二資料線，第二資料線係對應於經覆寫之 RAM 位元及 ROM 位元的第二資料圖案；及  
 一第四控制，以參照第一及第二資料線來實施有關記錄媒體的鑑認。
- 5.6.如申請專利範圍第 5 項之記錄媒體管理系統，其中，該鑑認為一使儲存在記錄媒體中之資料解密的解密程序。
- 10.7.如申請專利範圍第 5 項之記錄媒體管理系統，其中，該鑑認為一對儲存在記錄媒體中之資料存取的適當判斷。
- 15.8.如申請專利範圍第 5 項之記錄媒體管理系統，其中，預定資料僅包含二進位數值的任何一者。
- 9.如申請專利範圍第 5 項之記錄媒體管理系統，其中，預定資料具有一序列，而在此序列中，二進位數值的其中一者與二進位數值的另一者輪流出現。
- 20.10.如申請專利範圍第 5 項之記錄媒體管理系統，其中  
 記錄媒體具有多個鑑認區域，及  
 控制部件實施第一到第四控制以對應各鑑認區域。
- 25.11.如申請專利範圍第 10 項之記錄媒體管理系統，另包含一記憶體，以儲存所取得之第一及第二資料的至少其中一者，及  
 控制部件，實施第五控制以拭除儲存在記憶體中之第一及第二資料的至少其中一者。
- 30.12.如申請專利範圍第 11 項之記錄媒體管理系統，其中，當實施預定次數之讀取記錄媒體之對應於即將被拭除之資料的資料區域時，控制部件實施第五控制。
- 35.13.如申請專利範圍第 11 項之記錄媒體管理系統，其中，當自記錄媒體管
- 40.

- 理系統去除記錄媒體時，控制部件實施第五控制。
- 14.如申請專利範圍第 11 項之記錄媒體管理系統，其中，當在第一或第二資料被取得之後經過預定的時間時，控制部件實施第五控制。
  - 15.如申請專利範圍第 11 項之記錄媒體管理系統，其中，當完成記錄媒體的使用時，控制部件實施第五控制。
  - 16.如申請專利範圍第 5 項之記錄媒體管理系統，另包含一記憶體，以儲存所取得之第一及第二資料的至少其中一者，及  
控制部件，實施第五控制以拭除儲存在記憶體中之第一及第二資料的至少其中一者。
  - 17.如申請專利範圍第 16 項之記錄媒體管理系統，其中，當實施預定次數之讀取記錄媒體之對應於即將被拭除之資料的資料區域時，控制部件實施第五控制。
  - 18.如申請專利範圍第 16 項之記錄媒體管理系統，其中，當自記錄媒體管理系統去除記錄媒體時，控制部件實施第五控制。
  - 19.如申請專利範圍第 16 項之記錄媒體管理系統，其中，當在第一或第二資料被取得之後經過預定的時間時，控制部件實施第五控制。
  - 20.如申請專利範圍第 16 項之記錄媒體管理系統，其中，當完成記錄媒體的使用時，控制部件實施第五控制。
  - 21.如申請專利範圍第 5 項之記錄媒體管理系統，其中，控制部件實施第六控制以使記錄部件覆寫資料於 RAM 位元，使得第一資料被取得於當對記錄媒體實施第一控制之時。  
圖式簡單說明：

- 圖 1A 及圖 1B 係示意圖，顯示本發明實施例之記錄媒體的例子；  
圖 2 係一示意圖，顯示有關本發明之實施例的記錄媒體管理系統；  
5. 圖 3A 到圖 3C 係示意圖，解釋由記錄媒體管理系統所實施之鑑認方法；  
圖 4A 到圖 4C 係示意圖，顯示原來媒體與上述複製媒體之間的差異；  
10. 圖 5A 到圖 5C 係示意圖，例舉在像 HDD 之系統中的鑑認程序；  
圖 6 係一示意圖，例舉具有兩個或兩個以上之鑑認區域的記錄媒體；  
圖 7 係一示意圖，顯示復原處理  
15. 之應用的例子；  
圖 8A 到圖 8F 係製程剖面圖，顯示此例中之記錄媒體的製造方法；  
圖 9A 係一示意圖，顯示藉由瞬逝光顯微鏡所觀察之樣品表面的結果；  
20. 圖 9B 係一示意圖。顯示藉由瞬逝光顯微鏡所觀察之樣品表面的結果；  
圖 10 係一剖面圖，顯示一記錄媒體及光記錄重放設備之磁頭浮動塊 (head slider)；  
25. 圖 11 係一圖形，顯示設置於磁頭浮動塊中之微小開口的平面結構；  
圖 12A 到圖 12D 係製程剖面圖，顯示此例中之記錄媒體製造方法的主要部分；  
30. 圖 13 係一示意圖，顯示使用 MFM(磁力顯微鏡)所觀察之樣品表面的結果；  
圖 14 係一剖面圖，顯示此例中之記錄媒體及光記錄重放設備之磁頭浮動塊；  
35. 圖 15 係一外形輪廓圖，顯示磁頭浮動塊 70 的平面結構；  
圖 16 係一示意圖，顯示此例中之記錄媒體；  
40. 圖 17 係一示意圖，例舉卡形記錄

(4)

7

媒體；

圖 18 係一顯示記錄媒體管理系統之示意圖，其管理如此之卡的形狀之記錄媒體；

圖 19 係一顯示使用半導體記憶體

8

及磁性材料記憶體之記錄媒體的示意圖；

圖 20 係一示意圖，顯示管理在圖 19 所表示之記錄媒體的記錄媒體管理系統。

5.

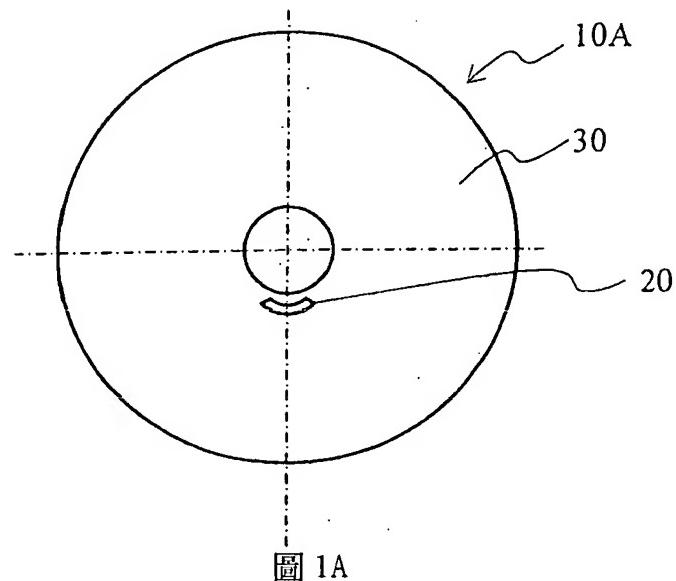


圖 1A

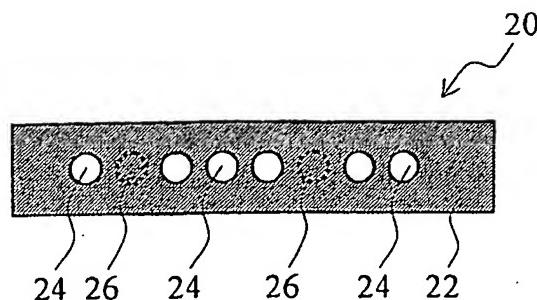


圖 1B

(5)

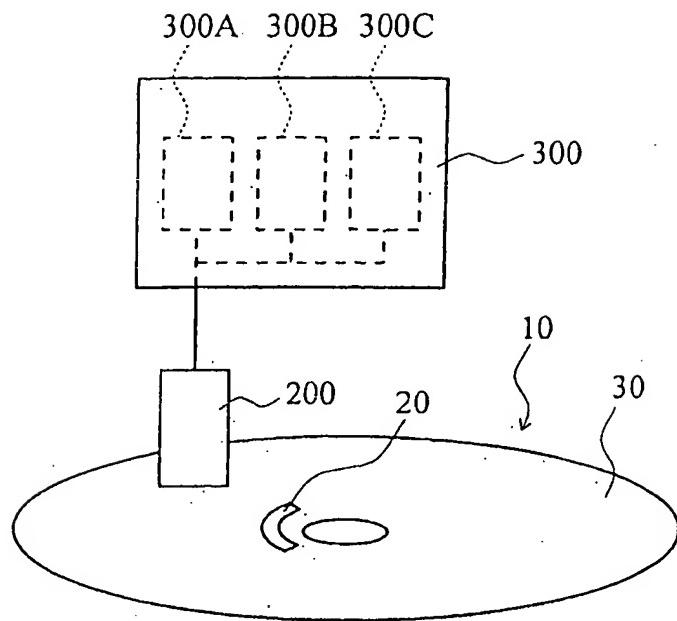


圖 2

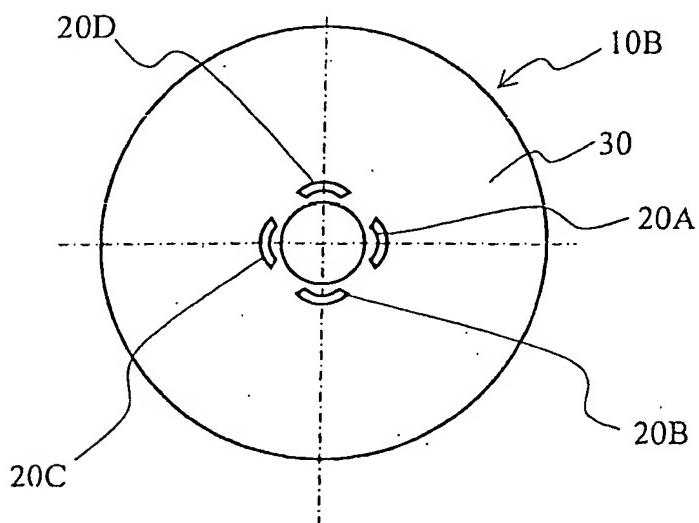


圖 6

(6)

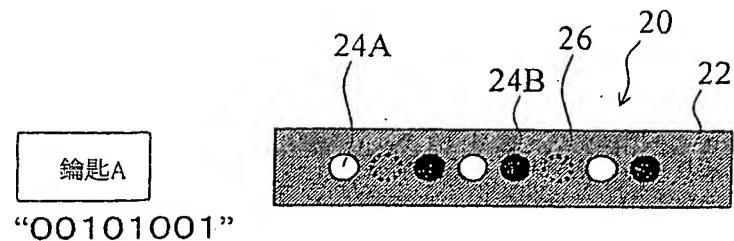


圖 3A

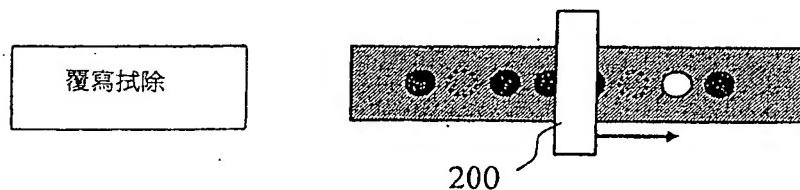


圖 3B

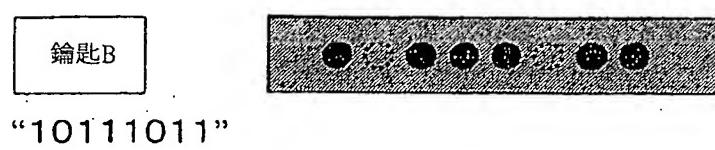
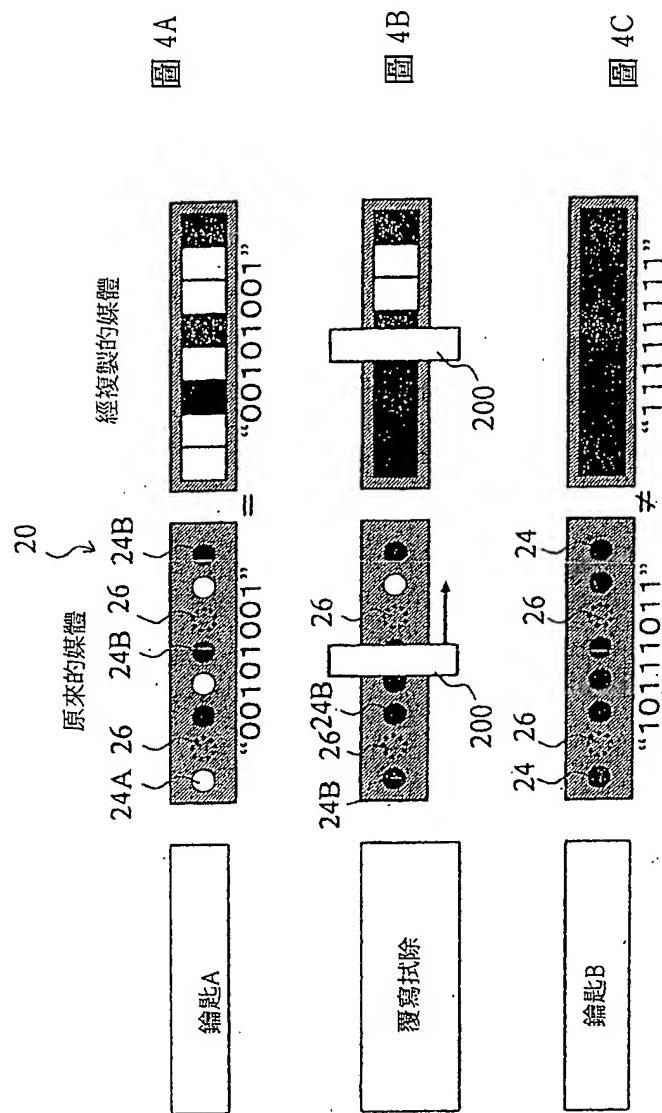


圖 3C

(7)



(8)

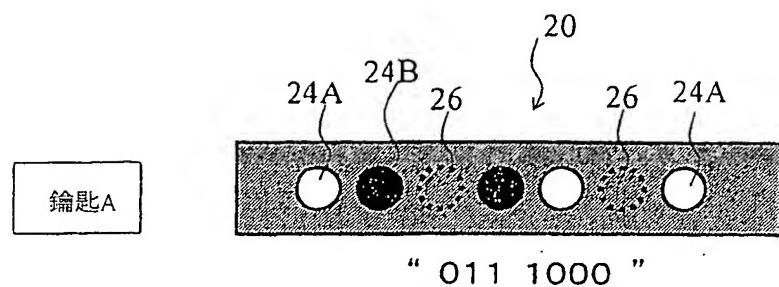


圖 5A

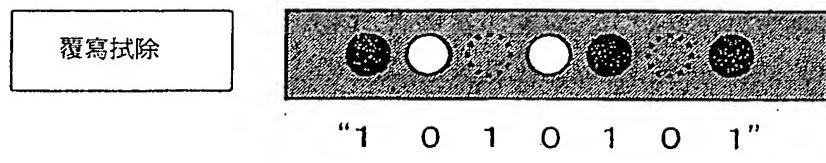


圖 5B

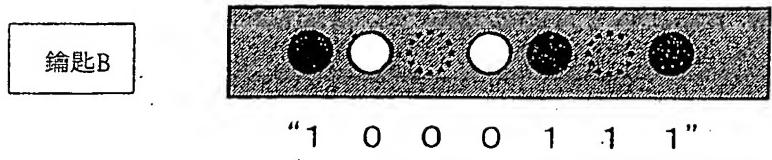


圖 5C

(9)

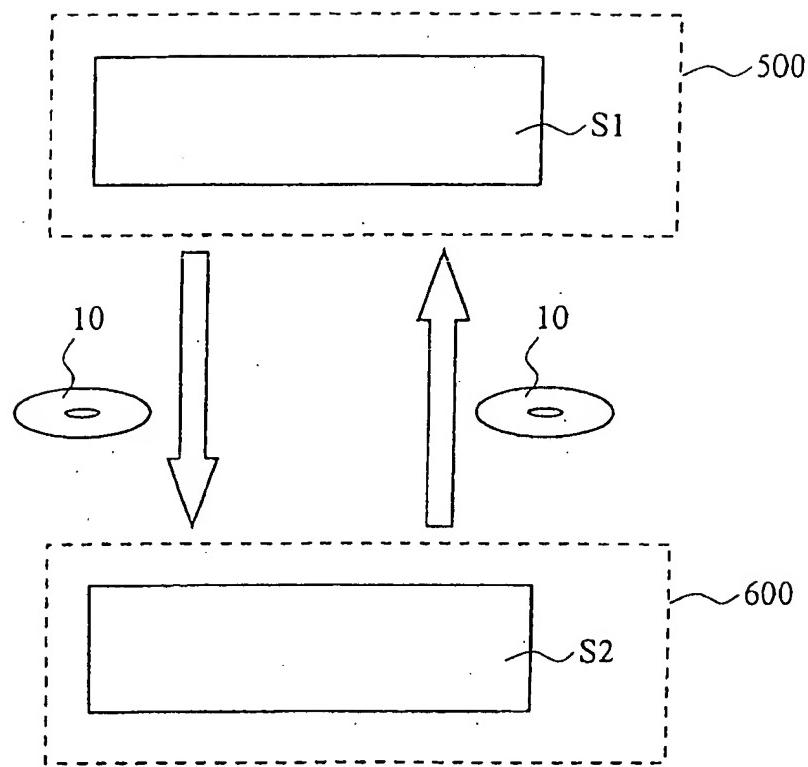
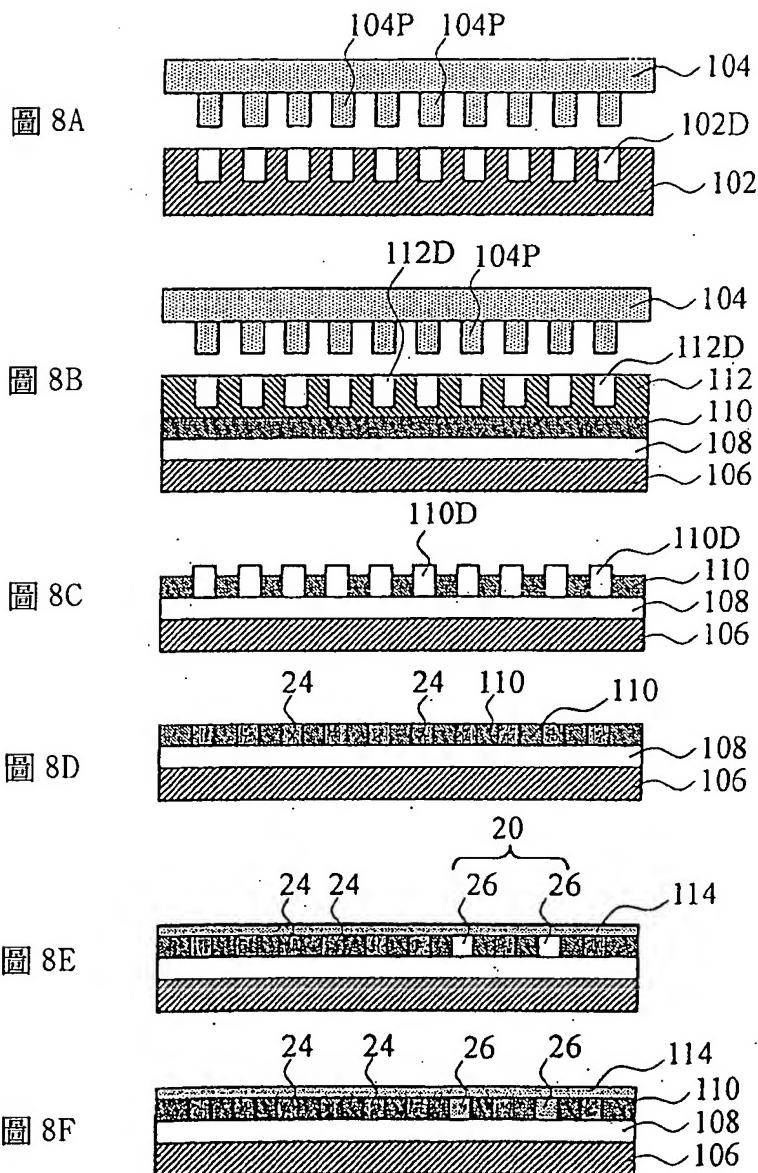


圖 7

(10)



(11)

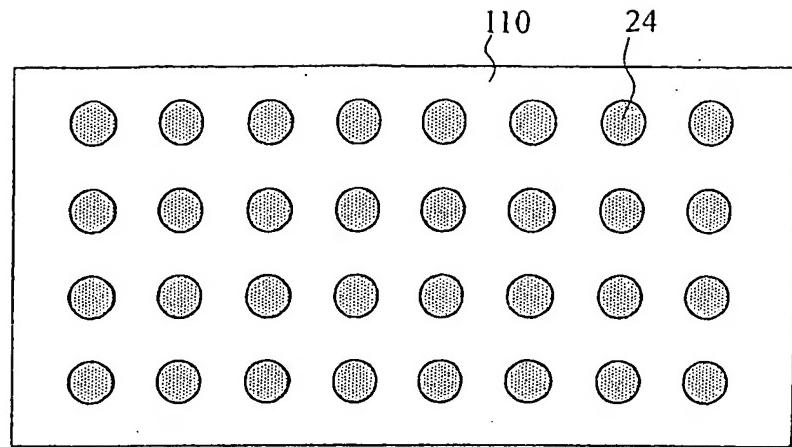


圖 9A

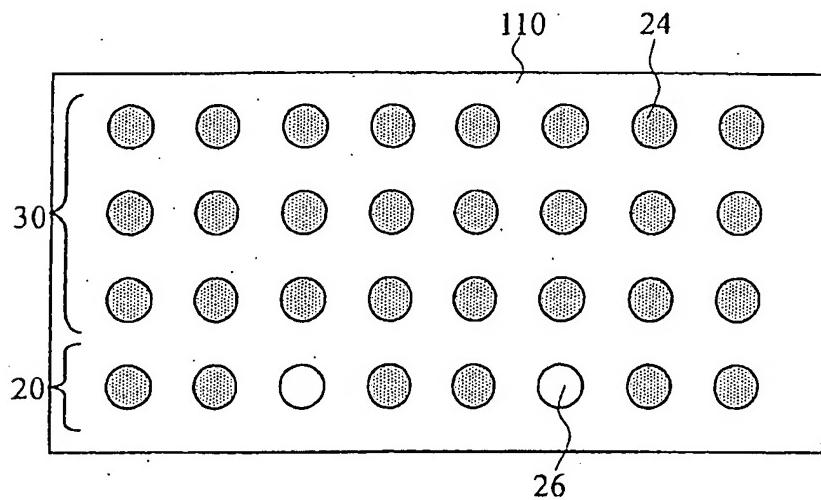


圖 9B

(12)

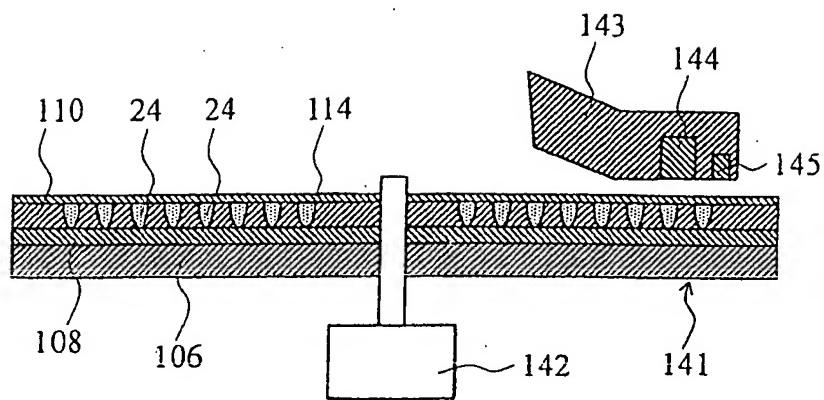


圖 10

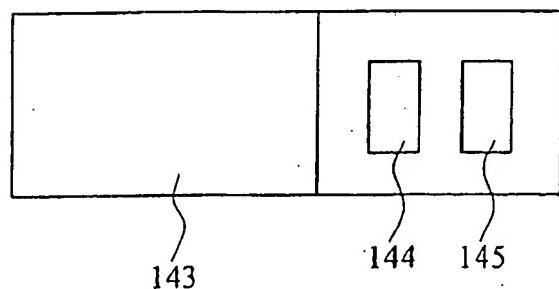


圖 11

圖 12A

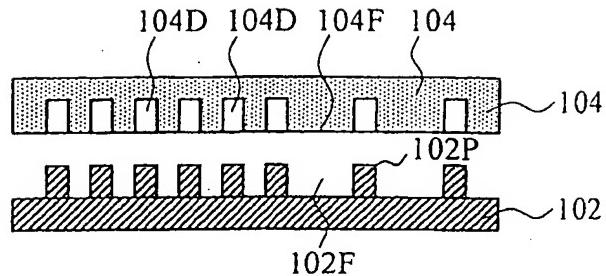


圖 12B

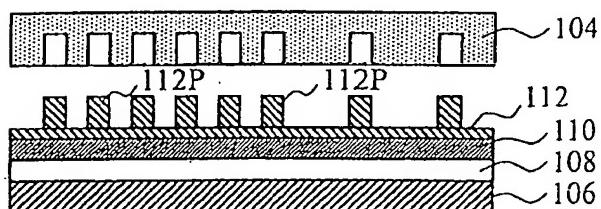


圖 12C

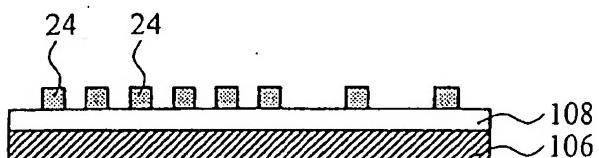
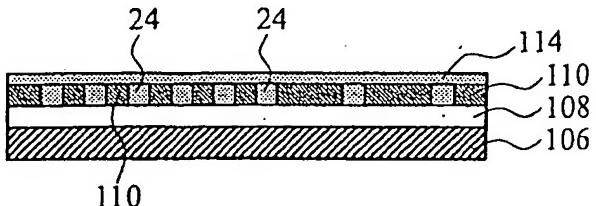


圖 12D



(14)

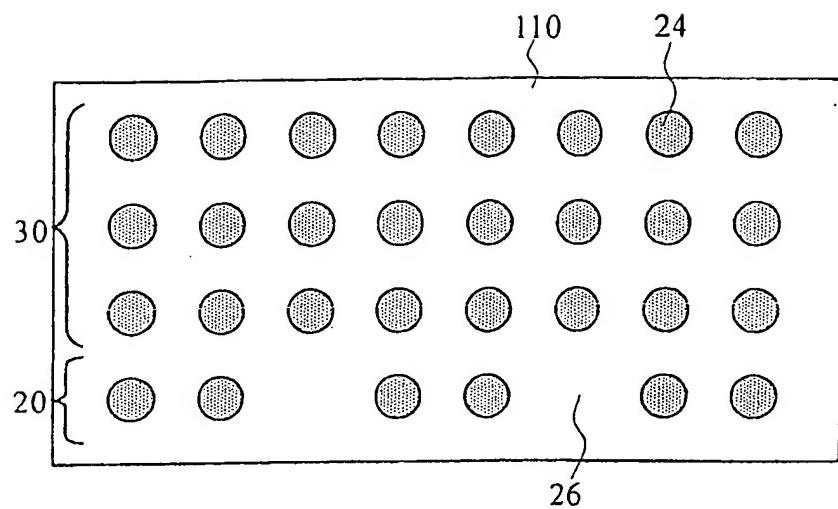


圖 13

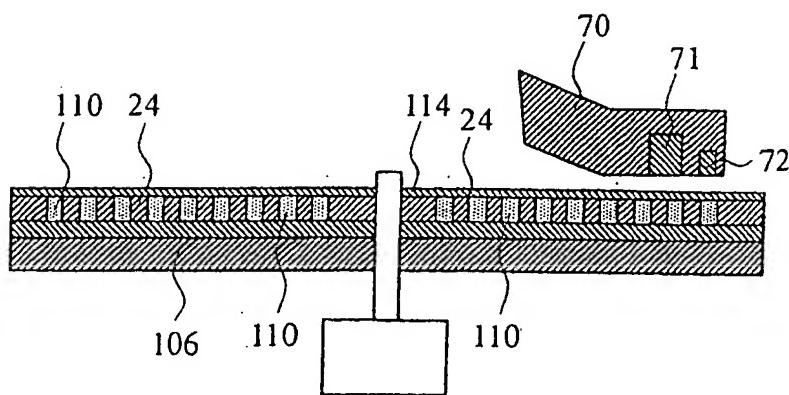


圖 14

(15)

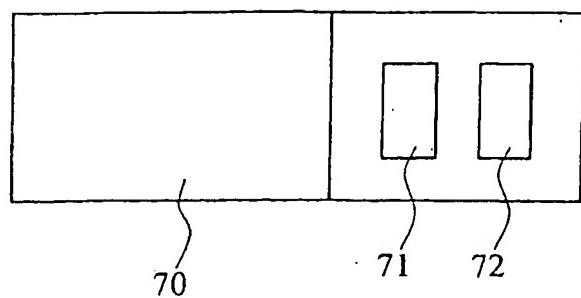


圖 15

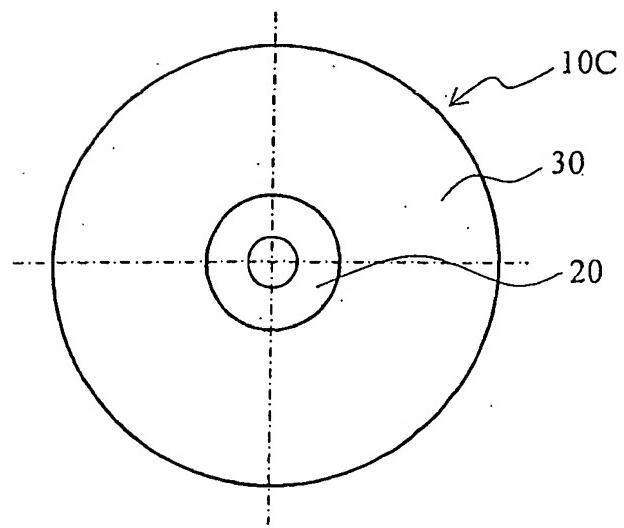


圖 16

(16)

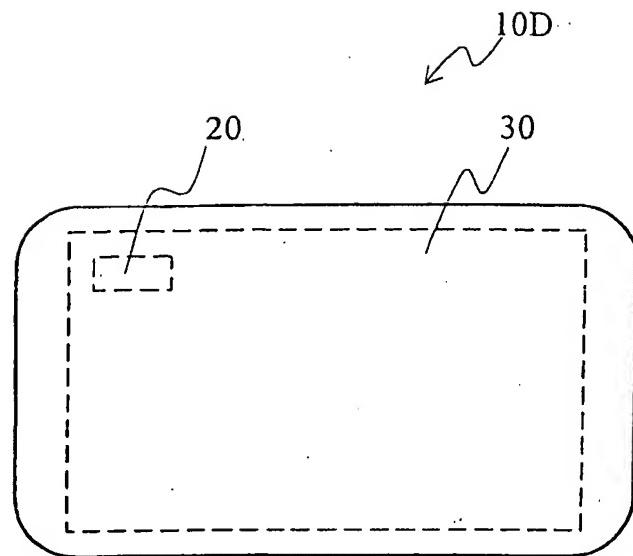


圖 17

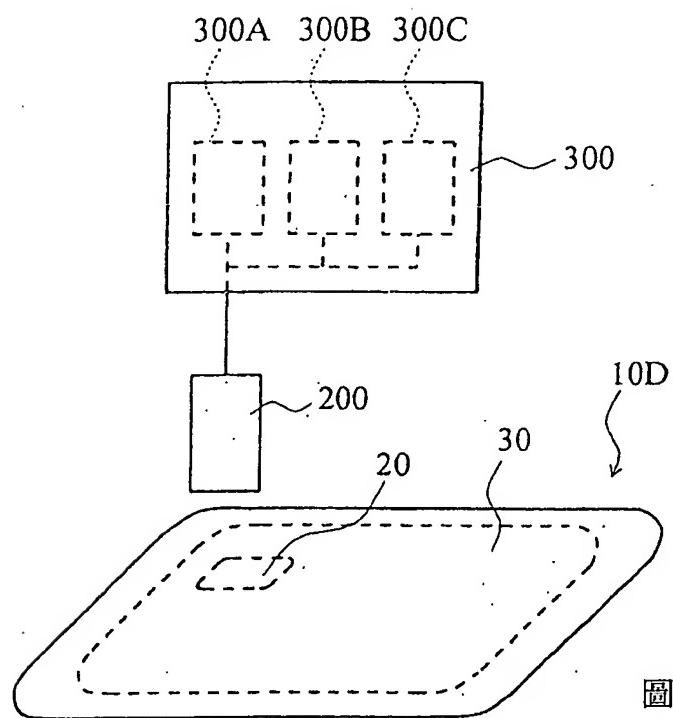


圖 18

(17)

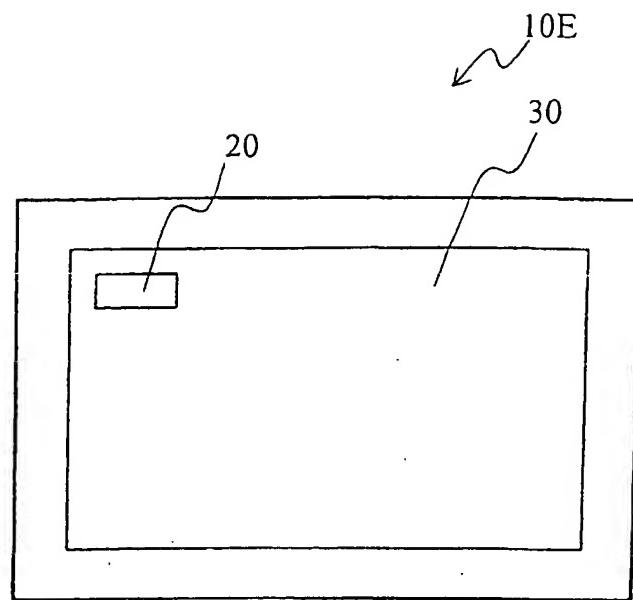


圖 19

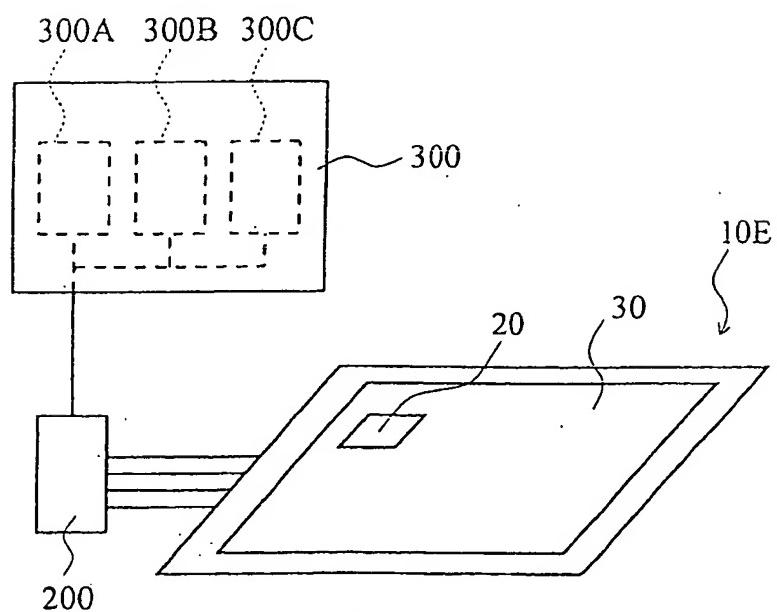


圖 20